LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Pflanzenschutz im Gartenbau

Bekannte Schaderreger in Sachsen

Ansprechpartner

- Christian Sievers
- Informations- und Servicestelle (ISS) Rötha
- Baumeisterallee 13-15, 04442 Zwenkau
- 034206 58 943; 0172 66 37 277
- Christian.sievers@smekul.sachsen.de

Gliederung

- Bekannte Schaderreger in Sachsen
  - Saugenden Insekten
  - Spinnentiere
  - Beißende Insekten
  - Schnecken
  - Pilze
  - Viren und Bakterien
  - Wild- und Vogelschäden
  - Abiotische Schäden
  - Auffälligkeiten im Jahr 2022 (ab Juni)

Saugende Insekten

Wanzen

Gemeine Wiesenwanze *(Lygus pratensis)*

Gemeine Wiesenwanze *(Lygus pratensis)*

Saugende Insekten

Wanzen

Gemeine Wiesenwanze *(Lygus pratensis)*

- Merkmale
  - Mundstachel und Saugrüssel sitzt an der Kopfspitze
  - Kein Honigtau
  - Wenige Arten Vektoren für Viren, Pilze oder Bakterien
  - Saugen bevorzugt an Blüten, Früchten, Samen
  - Eiablage in das Pflanzengewebe > Jungwanzen versteckt sitzend (Triebspitzen)
  - Überwinterung als Ei oder Imago

Saugende Insekten

Wanzen

Grüne Stinkwanze *(Palomena prasina)*

- Typische Schadbilder
  - Deformierte Früchte
  - Aufgeplatzte, vernarbte oder verfärbte Blattrippen
  - Zerlöcherte Blätter
  - Verdrehte oder welkende Triebe
  - Keine Fruchtbildung

Saugende Insekten

Wanzen

Gemeine Wiesenwanze *(Lygus pratensis)*

Gegenmaßnahmen

- Insektizide gegen Jugendstadien
- Keine Mahd von Wiesen- und Brachflächen nahe der Kulturflächen
- GWH: Kulturschutznetz an Lüftungen und Türen
- GWH: Raubwanzen *(Orius sp* oder *Macrolophus pygmaeus)* bejagen Jugendstadien

Saugende Insekten

Zikaden

Zikade an Kopfsalat, vermutlich Ligurische Blattzikade *(Eupteryx decemnotata)*

- Merkmale
  - Rüsselansatz an der Brust
  - Hemimetabol Ei, L1 bis L5, Imago
  - Meist nur 1 Generation pro Jahr
  - Mögliche Virusvektoren
- Gegenmaßnahmen
  - Insektizide gegen saugende Insekten, Gelbtafeln oder Gelbbänder
  - Nützlinge meist nicht ausreichend
    - Raubmilben *Amblyseius swirskii*
    - Raubwanze *Macrolophus sp.*
    - Wildrosenhecken fördern Schlupfwespen zur Parasitierung der Eier *Encarsia famosa*

Saugende Insekten

Blattläuse

Spindelstrauchblattlaus *(Aphis sp.)*

- Zeigerpflanze zu Jahresbeginn
- Virusvektor
- Blattlausantagonisten i.d.R. 15°C
- Kontakt Insektizide bei einstelligen Temperaturen möglich
- Teilsystemische Insektizide >10°C, besser 12°C
- www.nuetzlingsinfo.julius-kuehn.de
- www.pflanzenschutz-information.de

Saugende Insekten

Blattläuse

Faulbaumlaus *(Aphis frangulae)*

Blattlaus an Falschem Heidekraut

Blattlaus an Salat

Saugende Insekten

Mehlige Kohlblattlaus

- Bienegefährlichkeit beachten!
- Movento OD 150 B1
- Mospilan SG B4

Ackerhellerkraut in Blumenkohl

Wirkstoff	Nützling	Stadium	Schädigung
NN160	Aleochara bilineata (Kurzflügelkäfer)	Population	(1) Nicht - Schädigend
NN3842	Aphidius rhopalosiphi (Brackwespe)	Population	(3) Schädigend
NN410	Bestäuber	Population	(3) Schädigend
NN270	Chrysoperla carnea (Florfliege)	Population	(2) Schwach - Schädigend
NN361	Coccinella septempunctata (Siebenpunkt-Marienkäfer)	Population	(3) Schädigend
NN130	Pardosa amentata (Wolfspinne)	Population	(1) Nicht - Schädigend
NN130	Pardosa palustris (Wolfspinne)	Population	(1) Nicht - Schädigend
NN265	Poecilus cupreus (Laufkäfer)	Population	(2) Schwach - Schädigend
NN234	Typhlodromus pyri (Raubmilbe)	Population	(2) Schwach - Schädigend

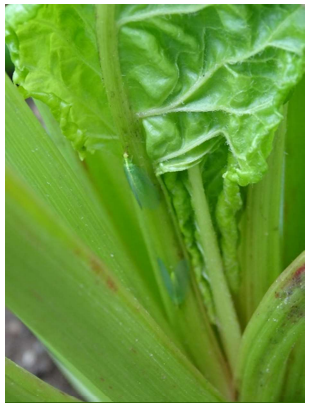
Wirkung auf Nützlinge, www.ps-info.de

Saugende Insekten

Nützlinge

Siebenpunkt Marienkäfer
(Coccinella septempunctata)
Winterruhe

Vollentwickelte Larven
Bis zu 150 Blattläuse pro Tag



Gemeine Florfliege
(Chrysoperla carnea)
Aktiv > 12°C
Optimal 20°C bis 26°C

200 bis 500 Blattläuse
(fressen auch Spinnmilben und Spinnmilbeneier)

Räuberische Gallmücke
(Aphidoletes aphidimyza)
Mai bis Ende September
Aktiv > 14°C
Optimal 20°C bis 24°C

Gleichgewichtszustand

Schwebfliege
(Episyrphus balteatus)
März bis September v.a. Juli
Optimal > 12°C

Saugende Insekten

Mottenschildläuse

Gelege der Kohlmottenschildlaus

Unbewegliches Puparium der Kohlmottenschildlaus

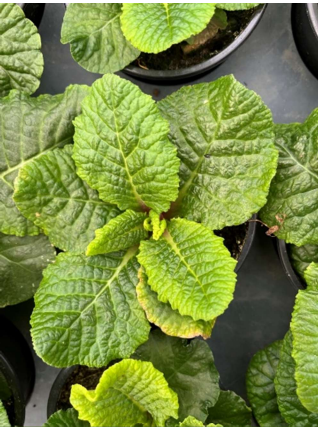
- Gewächshaus (Gelbtafeln)
  - Gewächshausmottenschildlaus (*Trialeurodes vaporariorum)*
    - Schlupfwespe *(Encarsia famosa),* 20°C
    - Raubwanze *(Macrolophus pygmaeus)* bei Zierpflanzen nicht überzeugend (Dr. T. Brand, LWK Niedersachsen, 09/22) (Schattierung)
    - Raubmilbe *(Amblyseius swirskii)* fressen Eier und Larven von *Trialeurodes* sowie Thrips
  - Tabakmottenschildlaus *(Bemesia tabaci)*
    - Kombination aus chemischem und biologischen Pflanzenschutz
  - Kohlmottenschildlaus *(Aleyrodes proletella)*
  - Siehe Gewächshausmottenschildlaus
- Freiland
  - Kohlmottenschildlaus
    - Kulturschutznetz
    - Chemischer Pflanzenschutz

Saugende Insekten

Mottenschildläuse

Saugende Insekten

Thrips



Schadbild durch Thrips

Thrips

Schadbild durch Thrips

- Merkmale
  - Ei > L1 > L2 > Pronymphe (im Boden) > Nymphe (im Boden) > Imago
    - Ausnahme: der Blütenthrips verpuppt sich auf dem Blatt
  - i.d.R. 1 bis 2 Generationen pro Jahr
  - Überwinterung als Imago
  - Virusvektor (Tospo-Viren)
  - Bei 20°C Massenvermehrung möglich, üblicherweise 32. bis 35. Kalenderwoche
- Schadbild
  - Narben und silbriger Glanz auf Blättern
  - Helle Saugstellen an Blättern und Blüten (Kottropfen)
  - Gurken verkrümmen und perlenartige Narben

Gegenmaßnahmen

- Mögliche Winterwirte im Umfeld beachten (Löwenzahn, Erdbeeren,…)
- Blautafeln auf Pflanzenhöhe (nur Imago)
- Visuelle Kontrolle (Blätter, Triebstpitzen) auf Erstlarve und Zweitlarve (Ausnahme Blattthrips)
- Nützlinge im GWH
  - Raubmilben *(Amblyseius cucumeris, A. swirskii, Hypoaspis miles)*
  - Raubthrips *(Franklinothrips vespiformis)*
- Insektizide

Einige wichtige Thrips-Arten

- Kalifornischer Blütenthrips *(Frankliniella ocidentalis)*
- Zwiebelthrips *(Thrips tabaci)*
- Einheimischer Blütenthrips *(Frankliniella intonsa)*
- Japanischer Blütenthrips *(Thrips setosus)*
  - Invasive Art z.B. an Hortensien und anderen Zierpflanzen
- Erbsenthrips *(Kakothrips pisivorus)*
- Getreidethrips *(Limothrips ceralium)*
- …

Spinntiere

Tomatenrostmilbe (Gallmilben)

Tomatenrostmilbe *(Aculops lycopersici)*

- Merkmale
  - Überwinterung als adulte Milbe an Pflanzen und Ritzen im GWH
  - Wärmeliebend mit kurzem Entwicklungszyklus
  - Geringe Mobilität im Bestand
  - Verbreitung über
    - Anemochorie = Transport durch Wind, Luft
    - Phoresie = passiver Transport über Insekten, Arbeitsbekleidung
  - Symptome zuerst unten an Blattstielen und Pflanzenstängel
  - Verwechslung mit Phytophthora oder Alternaria

Spinntiere

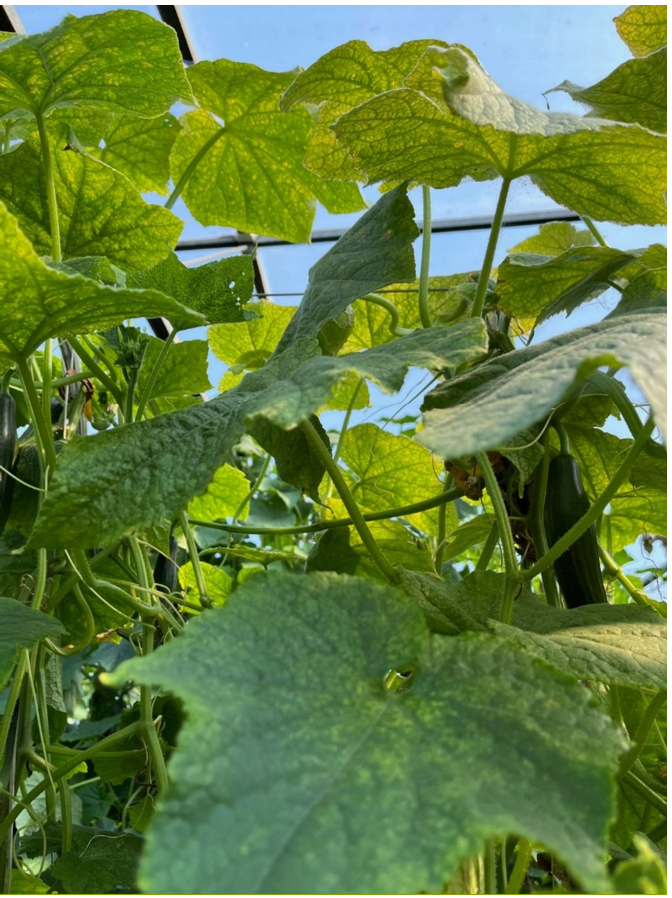
Tomatenrostmilbe (Gallmilben)

Tomatenrostmilbe *(Aculops lycopersici)*

- Gegenmaßnahmen
  - Betriebshygiene
  - Frühzeitige Anwendung!
  - Akarizide ?
  - Netzschwefel
  - Verschiedene Stämme antagonistischer Pilze
  - Nützlinge (geringe Behaarung)
    - Raubmilben *(Amblyseius swirskii)*

Spinnentiere

Spinnmilben



Schadbild durch Spinnmilben

- Merkmale
  - 4 Beinpaare
  - Ei > Larve (3 Beinpaare) > N1 > N2 > Imago
  - Mehrere Generationen pro Jahr
  - Exponentielle Entwicklung
  - Trocken und warm
  - Überwinterung als Ei oder Imago
    - Gemeine Spinnmilbe *(Tetraychus urticae)* überwintert als rotes Weibchen “rote Spinne“

Spinnentiere

Spinnmilben

Gemeine Spinnmilbe *(Tetranychus urticae)*
(Fortmann, 1993, S. 2019)

Raubmilbe *(Phytoseiulus persimilis)*

- Gegenmaßnahmen
  - Standort
  - Nützlinge
    - Raubmilben
  - Akarizide
    - Wirkungslücken gegen Ei beachten
    - Wirkstoffwechsel

Beißende Insekten

Schabenmotten/Schleiermotten

Larven der Kohlschabe *(Plutella xylostella)*

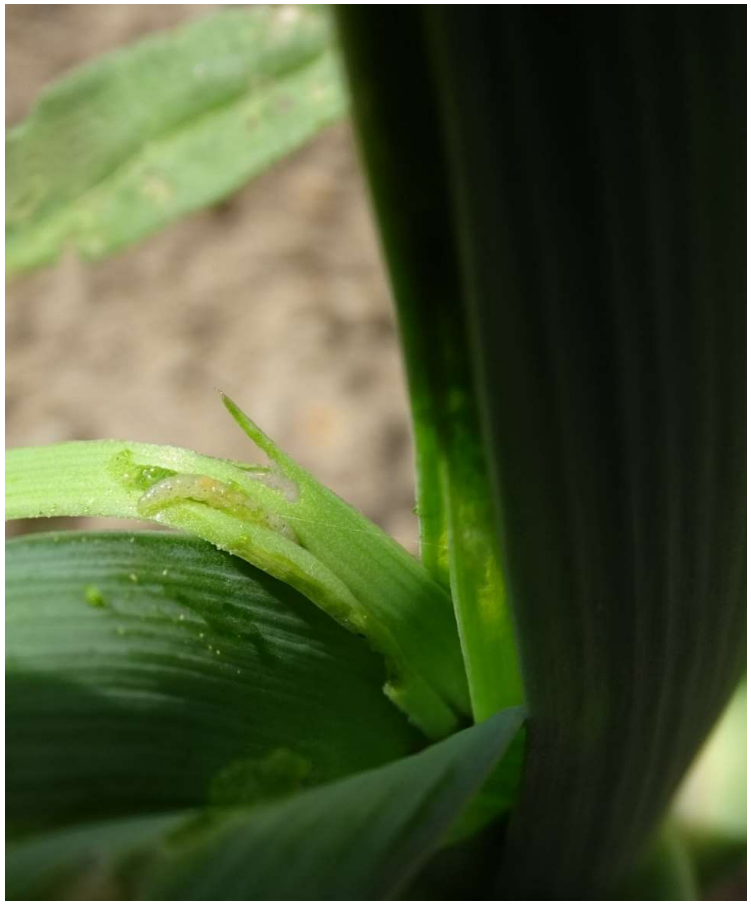
Puppe der Kohlschabe

Kohlschabe und Glege, Quelle: (det. & fot.: Helga Schöps), Plutella xylostella - LepiWiki (lepiforum.org)

Beißende Insekten

Falsche Schleiermotten

Fraßschäden an Porree



Larve der Lauchmotte *(Acrolepiopsis assetella)*

Puppe der Lauchmotte

Lauchmotte *(Acrolepiopsis assetella)*

Beißende Insekten

Weißlinge

Raupe Kleiner Kohlweißling *(Pieris rapae)*

Ei von Kleiner Kohlweißling an Raps,
Quelle:
Pieris rapae - LepiWiki (lepiforum.org),
(Foto: Jutta Bastian)

Beißende Insekten

Weißlinge

Gelege Großer Kohlweißling

L1 Großer Kohlweißling

Larve Großer Kohlweißling *(Pieris brassicae)*

Beißende Insekten

Eulen

Raupenfraßstellen an Eissalat

Wintersaateule *(Aggrotis segetum)* an Eissalat

Beißende Insekten

Eulen

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Larven der Gammaeule *(Autographa gamma)* an Kohlrabi

Gelege der Gammaeule an Kohlrabi

Beißende Insekten

Eulen

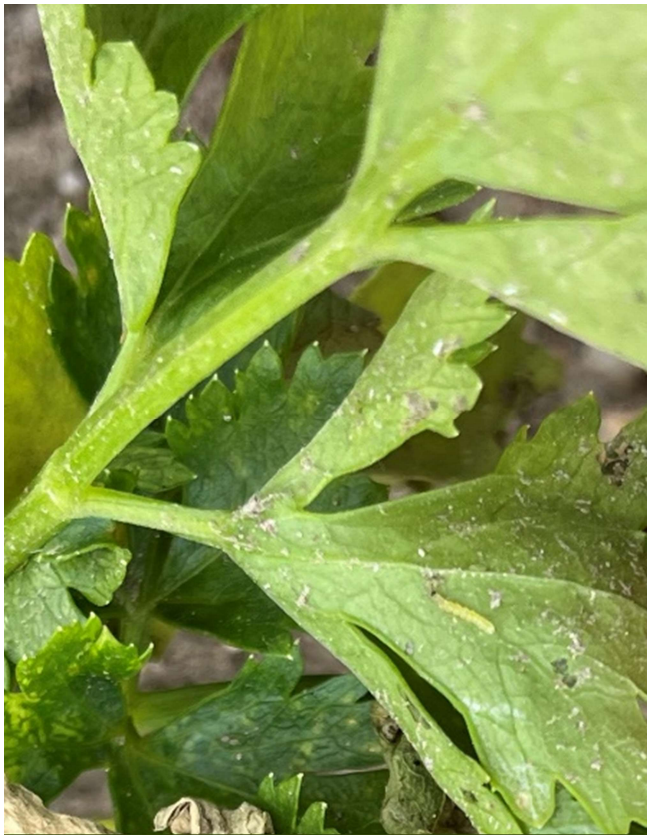
Raupenfraß an Gurke

Larven der Gammaeule an Gurke

Beißende Insekten

Eulen

Raupenfraß an Knollensellerie



L1, vermutlich Gammaeule an Knollensellerie

Vermutlich Gammaeule an Osteospermum

Beißende Insekten

Zünsler

Buchsbaumzünlser

Buchsbaumzünsler *(Cydalima perspectalis)*

Gegenmaßnahmen

- Natürliche Gegenspieler fördern
- Kulturschutznetz gegen Eiablage von Schmetterlinge 2,0 x 2,0 mm
- Nützlinge im GWH mit Schlupfwespen *(Trichogramma sp.)*
- Insektizide möglichst gegen L1-L3
  - *Bacillus thuringiensis* L1-L3
  - Pyrethroide, Spinosad, Azadirachtin (Neem), Diamide

Beißende Insekten

Nützlinge

Kugelspinne mit Wohnkuppel und Netz an Aubergine

Kugelspinne mit gefangenen Kohlschaben an Blumenkohl

Beißende Insekten

Dickmaulrüssler

Dickmaulrüssler-Larve an Taxus

- Merkmale
  - 150 verschiedene Wirtspflanzen (Moorbeet, Zierpflanzen, Wein, Nadel und Laubgehölz)
  - Holometabol Ei, Larve, Puppe, Käfer mit 1 Generation im Freiland
  - Larven im Boden 2 bis 12 mm große, hellweiße mit brauner Kopfkapsel, C-förmig gebogen, keine Beine
  - Mai bis Juni: Käfer oberirdisch Buchtenfraß an Blättern, gute Ausbreitung zu Fuß
  - Eiablage in Boden 500-1200 Eier
  - Juli-August Larven
  - Überwinterung als Larve
- Gegenmaßnahmen
  - Larve: Parasitäre Nematoden gießen (*Heterorhabditis*- oder *Steinernema*-Nematoden)
  - Weißdorn-Rüsselkäfer *Otiorhynchus crataegi* telorant gegen Nematoden (vermutlich wegen späterer Eiablage
  - Käfer: Insektizid

Beißende Insekten

Asseln

Kellerassel *(Porcellio scaber)*

Fraßschäden durch Asseln

- Monitoring
  - Halbe Kartoffeln als Köder auslegen
- Gegenmaßnahme
  - Köderfalle mit *Steinernema carpocapsae* Nematoden

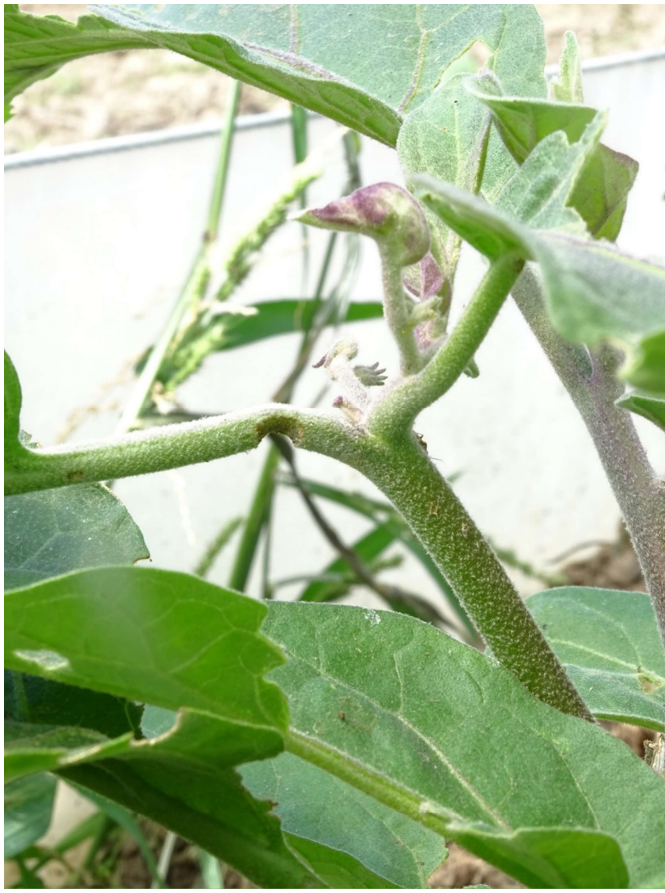
Beißende Insekten

Kartoffelkäfer

Kartoffelkäfer an Buschbohne

Kartoffelkäfer an Aubergine

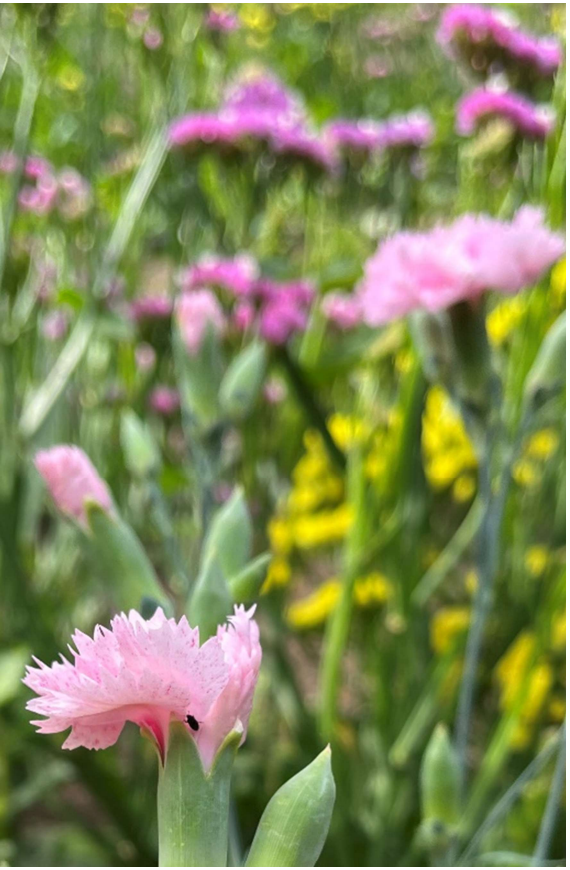
Gelege Kartoffelkäfer an Aubergine



Fraßschäden an Aubergine

Beißende Insekten

Rapsglanzkäfer



Rapsglanzkäfer an Dianthus

Rapsglanzkäfer an Wei0kohl

Gegenmaßnahmen

- Kulturschutznetz ab Ende Juni
- Insektizide (Pyrethroide)

Beißende Insekten

Erdflöhe

Kohlerdfloh an Kohlrabi

Rapserdfloh

- Gegenmaßnahmen
  - Ab Ende Juni
  - Gelbschalen
  - Fruchtfolge
  - Regelm. Hacken und Bewässern
  - Kulturschutznetz 0,8 x 0,8 mm
  - Pyrethroide, Spinosad

Beißende Insekten

Blumenfliegen (“Gemüsefliegen“)

Bohnenfliege *(Delia platura)* an Wassermelone

Bohnenfliege an Wassermelone

Beißende Insekten

Blumenfliegen (“Gemüsefliegen“)

Kohlfliege *(Delia radicum)* an Blumenkohl

Kohlfliege *(Delia radicum)* an Blumenkohl

Beißende Insekten

Minierfliegen

Tomatenminierfliege

- Gelbtafeln
- Schlupfwespen

Schnecken

Schnecken

Schleimspuren von Schnecken

Spanische Wegschnecke

Schneckenfraßschäden

Schnecken

Spanische Wegschnecke
(*Arion lusitanicus)*

Ackerschnecke (Deroceras spp*)*
Quelle: Ackerschnecke, Genetzte - Agricultural Solutions (basf.de) (10.01.23)

- Gegenmaßnahmen
  - Förderung natürlicher Gegenspieler
  - Nematoden (außer bei Spanische Wegschnecke)
  - Molluskizide
    - Metaldehyd mit Fraß- und Kontaktwirkung
    - Eisen-III.phosphat mit Fraßwirkung (Fraßstopp)

Schleimspuren Schnecken

Schneckenfraßschäden

Pilze

Echter Mehltau

Echter Mehltau an Gurke

Echter Mehltau an Gerbera

- Merkmale
  - “Schönwetterpilz“, Ektoparasit an Zweikeimblättrigen Pflanzen
  - Primärinfektion aus Kleistothecien mit Sporen oder als Pilzmyzel mit Konidien an Pflanzenresten oder GWH-Konstruktionen, Baumrinde (teilweise von Wildpflanzen)
  - Ausbreitung bei trocken und warmen Bedingungen
  - Zur Keimung auf dem Wirt ist ein Wasserfilm notwendig. Haustorium zur Nährstoffaufnahme zwischen Pflanzenzellen
  - Bildung von Hyphen Pilzmyzel
  - Verbreitung über perlschnurartige Konidien über Wind
  - Inkubationszeit unter einer Woche (Epidemien)
- Gegenmaßnahmen:
  - Pflanzenhilfsmittel auf Basis von Silizium und Kieselsäure stärkt Zellwände,
  - Resistente/tolerante Sorten, Verhaltene N-Düngung, Bewässerung
  - Fungizide
    - Antagonisten z.B. Bacillus amyloliquefaciens (Bakterienstamm steigert die natürliche Abwehrkraft)
    - Hyperparasiten *(Ampelomyces quisqualis)*
    - Schwefel, Kupfherhydroxid, Strobilurine, Azole, Morpholine

Pilze

Falscher Mehltau

FM an Kohlrabi

FM an Gurke

FM an Kohlrabi

FM an Gurke

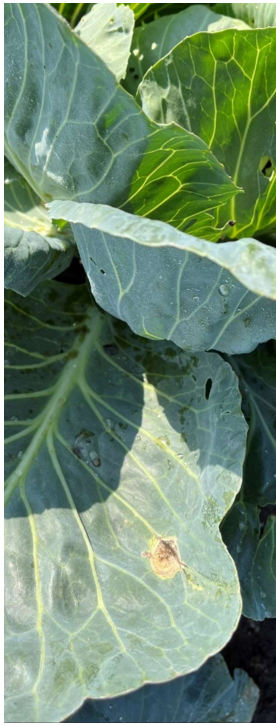
- Primärinfektion von Saatgut, Boden (Dauerkörper mit Oosporen bei 8 bis 12°C) oder direkt als Myzel an Wild- und Kulturpflanzen
- Infektion nur bei Feuchtigkeit auf Blättern durch Sporangien in Stomata (5-8h Nässe)
- Haustorien in Zellen mit Nährstoffentzug > gelbe abgegrenzte Blattflecken (Mosaikmuster)
- Bei kühlen, feuchten Bedingungen Ausbildung von Sporangienträgern auf Blattunterseite
- Ausbreitung der Sporen über Spritzwasser und Luftbewegung
  - Nachfolgeinfektion (Sporulation) erneut nach 4 bis 5 Tagen
- Optimale Bedingungen beim Wechsel von kühler und feuchter Witterung mit Trockenheit
- Gegenmaßnahmen:
  - Trockene Bestände fördern, resistente/tolerante Sorten, Hygiene
  - Saatgut mit Heißwasser behandeln
  - Im GWH - Klimasteuerung (keine längeren Blattnässeperioden als 6h, keine Taubildung)
  - Fungizide
    - Historisch mit Bordeaux-Brühe (Kupfersulfat-Lösung Anreicherung im Boden)
    - Kaliumphosphat (verlangsamt Pilzwachstum), und Andere

Pilze

Alternaria (“Dürrfleckenkrankhei“)

Alternaria an Tomate

Alternaria an Tomate



Alternaria an Weißkohl

Pilze

Fusarium-Welke

Fusarium *(Fusarium oxysporum)* an Blumenkohl

Fusarium an Blumenkohl

Pilze

Kohlhernie

Kohlhernie an Kohlrabi

Kohlhernie an Kohlrabi

Pilze

Botrytis

Botrytis an Phlox

Botrytis an Primel

Botrytis an Euphorbia

- Saprophyt “Schwächeparasit“
- Blatt- und Stängelfäule
- Blütenpocken (Tulpen)
- Geisterflecken (Tomatenfrüchte)

- Verbreitung über Konidien mit Wind und Wasser
- Infektion nur bei Schwächung (Lichtmangel, enger Stand, Mangelsymptome, Wunden)
- Gemäßigte Temp, hohe rLf

- Hygiene (Mülltüte)
- Wachstumsbedingungen
- Luftfeuchte senken, trockener Bestand
- Botrytizide Wirkstoffgruppenwechsel

Pilze

Rostpilze

Porreerost *(Puccina alliii)*

Weißerrost an Weißkohl

- Porreerost
- Ausbreitung Im Sommer bei Phasen mit hoher rLf und oder Taubildung (August und September)
- Bei über 25°C und unter 10°C keine Sporenbildung (Auswachsen im kalten Herbst)
- Nicht Wirtswechselnd
- Überdauert an überwinternden Zwiebelgewächsen
- Gegenmaßnahmen (August/September) bei > 10% Befall
  - Fungizide (Azoxystrobin, Difenoconazole)
  - Trockene Bestände

Pilze

Rhizoctonia

Rhizoctonia an Salat

Rhizoctonia an Salat

Rhizoctonia an Euphorbia

Pilze

Pythium

Pythium an Salat

- “Wurzelfäule“ oder “Schwarzbeinigkeit“
- Bei Absterben des Wirts werden Dauersporen gebildet (Überdauerung und weitere Vermehrung auf abgestorbenen Pflanzenteilen möglich)
- Dauersporen im Boden mehrere Jahre überlebensfähig, Keimung bei 25°C
- Verbreitung über Schwärmersporen (schwimmend) bei 10 bis 17°C (Staunässe, kühl, Sauerstoffmangel, hoher Salzgehalt, falscher pH-Wert)
- Übertragung durch Komposterde, abgestorbenes Pflanzenmaterial, Kulturgefäße, Stellflächen, Staunässe
- Gegenmaßnahmen:
  - Optimale Kulturbedingungen, entseuchtes Substrat, keine Staunässe
  - Desinfektion
  - Bacillus amiloliquefaciens

Pilze

Sclerotinia

Sclerotinia an Gurke

Sclerotinia an Salat

Sclerotinia an Salat

Sclerotinia an Rotkohl

Pilze

Tomatensamtfleckenkrankheit

Tomatensamtflecken

Pilze

Septoria

Septoria an Knollensellerie

Septoria an Knollensellerie

Pilze

Glomerella an Calluna

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Glomeralla an Calluna

Viren und Bakterien

Zucchinigelbmosaikvirus

Zucchinigelbmosaikvirus

- Verbreitung (Viren sind angewiesen auf lebenden Wirt)
  - Virusvektoren (Blattläuse, Thrips, Zikaden, Käfer und Nematoden)
  - Samen, Pollen, Bodenpilze, Aneinanderreiben der Blätter
  - Vegetative Vermehrung, Kulturarbeiten
- Gegenmaßnahmen
  - Virusverdächtige Pflanzen sofort entfernen
  - Übertragungswege verhindern
  - Fruchtfolge
  - Virusfreies Ausgangsmaterial
  - Resistente/tolerante Sorten

Wildschäden

Schwarzwild- und Vogelschäden

Bruch von Schwarzwild in Blumenkohl

Taubenfraß an Blumenkohl

Abiotische Schäden

Hitze

Vermarktungsreifer Blumenkohl

Sonnenbrand an Paprika

Hitzeeinwirkung an Gurke

Abiotische Schäden

Hitze

Verbrennungen an Tomate

Dünne Tomatentriebspitzen

Abiotische Schäden

Hitze

Verbrennung an Begonie

Abiotische Schäden

Trockenheit

Kreisregner

Auffälligkeiten im Jahr 2023

Beikräuter

Samenreifes Acker-Hellerkraut

- Lebensfähigkeit im Boden mehr als 30 Jahre
- Bis zu 1000 Samen pro Pflanze

Auffälligkeiten im Jahr 2023

Mangelnde Nachfrage

Beet- und Balkonsortiment Übermenge am 21.06.22

Auffälligkeiten im Jahr 2022

Mangelnde Nachfrage

Mangelnde Nachfrage 01.08.2022

Auffälligkeiten im Jahr 2022

Energie

Temperaturführung in Zeiten extremer Energiekosten

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gelten die Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes.
Mit dieser Präsentation werden keine konkreten Empfehlungen zu Pflanzenschutzmaßnahmen gegeben.